**Частное образовательное учреждение средняя общеобразовательная**

**Частная интегрированная школа**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

**Рабочая программа**

**по алгебре**

**(7 класс)**

Составитель:

Заварухина М.Ю.,

учитель математики

ЧОУ СО ЧИШ

Волгоград, 2017

**Пояснительная записка**

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями федерального компонента государственного образовательного стандарта общего образования на основе примерной программы основного общего образования по математике.

При составлении рабочей программы учтены рекомендации авторского коллектива УМК под редакцией Г.В.Дорофеева, а также основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

Целью реализации стандартов образования является не предметный, а личностный результат. Важна, прежде всего, личность самого ребёнка и происходящие с ним в процессе обучения изменения, а не сумма знаний, накопленная за время обучения в школе. Главной целью школьного образования является развитие ребенка как компетентной личности путем включения его в различные виды ценностной человеческой деятельности. С этих позиций ***обучение рассматривается*** *как процесс овладения не только определенной суммой знаний и системой соответствующих умений и навыков, но и* ***как процесс овладения компетенциями***. Это определяет ***цели обучения*** математике:

***в направлении личностного развития:***

* развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
* формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
* воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
* формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
* развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

***в метапредметном направлении:***

* формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
* развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
* формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

***в предметном направлении:***

* овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
* создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

***Задачи обучения*:**

* приобретение математических знаний и умений;
* формирование представления о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления;
* формирование представления о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;
* овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельностей;
* учиться поиску, систематизации, анализу и классификации информации, используя разнообразные информационные источники, включая учебную справочную литературу, современные информационные технологии;
* освоение компетенций: учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной.

Настоящая программа включает материал, создающий основу математической грамотности. Программа ориентирована на фундаментальный характер образования, динамична за счет вариативной составляющей, в нее включена характеристика учебной деятельности учащихся в процессе освоения содержания курса. В данной программе предусмотрено значительное увеличение активных форм работы, направленных на вовлечение учащихся в самостоятельную математическую деятельность, на обеспечение понимания ими математического материала и развития интеллекта, приобретение практических навыков, умений проводить рассуждения, доказательства.

Данная программа предназначена ***для учащихся с разноуровневой подготовкой*** (обеспечивает уровневую дифференциацию обучения за счёт широкого диапазона заданий)***, перераспределены часы на изучение отдельных тем***, пересмотрен подход к повторению учебного материала в конце года. Причиной перераспределения часов по некоторым темам явилась потребность в сохранении преемственности образования и актуализации знаний, что в первую очередь пригодится в практической жизни.

***Цели курса:***

* систематизировать и обобщить сведения о десятичных и обыкновенных дробях;
* сформировать представление о прямой и обратной пропорциональностях величин;
* ввести понятие пропорции и научить учащихся использовать пропорции при решении задач;
* сформировать первоначальные представления о языке алгебры, о буквенном исчислении;
* научить выполнять элементарные базовые преобразования буквенных выражений;
* развить вычислительные и алгебраические знания и умения, необходимые в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин;
* усвоить аппарат уравнений – как основное средство математического моделирования практических задач.

***Задачи курса:***

* формирование ОУУН через выполнение устных и письменных упражнений;
* развитие навыков устных вычислений с множествами чисел;
* формирование навыков работы с уравнениями и элементарными функциями;
* развитие ключевых компетентностей с помощью разных методов и приемов.

***Формы организации учебного процесса****:*

индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные.

**Основное содержание**

**1. Дроби и проценты (14 ч)**

Обыкновенные и десятичные дроби, вычисления с рациональными числами. Степень с натуральным показателем. Решение задач на проценты. Статистические характеристики: среднее арифметическое, мода, размах.

*Основная цель* – систематизировать и обобщить сведения об обыкновенных и десятичных дробях, обеспечить на этой основе дальнейшее развитие вычислительных навыков, умение решать задачи на проценты; сформировать первоначальные умения статистического анализа числовых данных.

В соответствии с идеологией курса данная тема представляет собой блок арифметических вопросов. Основное внимание уделяется дальнейшему развитию вычислительной культуры: отрабатываются умения находить десятичные эквиваленты или десятичные приближения обыкновенных дробей, выполнять действия с числами, в том числе с использованием калькулятора. Продолжается начатая в 6 классе работа по вычислению числовых значений буквенных выражений. Вычислительные навыки учащихся получают дальнейшее развитие при изучении степени с натуральным показателем; учащиеся должны научиться находить значения выражений, содержащих действия возведения в степень, а также записывать большие и малые числа с использованием степеней числа 10. Продолжается решение задач на проценты. Однако в этой теме рассматриваются более сложные по сравнению с предыдущим годом задачи.

Основное содержание последнего блока темы – знакомство с некоторыми статистическими характеристиками. Учащиеся должны научиться в несложных случаях находить среднее арифметическое, моду и размах числового ряда.

**2. Прямая и обратная пропорциональности (8 ч)**

Представление зависимости между величинами с помощью формул. Прямо пропорциональная и обратно пропорциональная зависимости. Пропорции, решение задачи с помощью пропорций.

*Основная цель* – сформировать представления о прямой и обратной пропорциональностях величин; ввести понятие пропорции и научить учащихся использовать пропорции при решении задач.

Изучение темы начинается с обобщения и систематизации знаний учащихся о формулах, описывающих зависимости между величинами. Вводится понятие переменной, которое с этого момента должно активно использоваться в речи учащихся. В результате изучения материала учащиеся должны уметь осуществлять перевод задач на язык формул, выполнять числовые подстановки в формулы, выражать переменные из формул. Особое внимание уделяется формированию представлений о прямой и обратной пропорциональной зависимостях и формулам, выражающим такие зависимости между величинами. Формируется представление о пропорции и решении задач с помощью пропорций.

**3. Введение в алгебру (11 ч)**

Буквенные выражения, числовые подстановки в буквенное выражение. Преобразование буквенных выражений: раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых.

*Основная цель –* сформировать у учащихся первоначальные представления о языке алгебры, о буквенном исчислении; научить выполнять элементарные базовые преобразования буквенных выражений.

В 7 классе начинается систематическое изучение алгебраического материала и данная тема представляет собой первый проход соответствующего блока вопросов.

Введение буквенных равенств мотивируется опытом работы с числами, осознанием и обобщением приемов вычислений. На этом этапе раскрывается смысл свойств арифметический действий как законов преобразований буквенных выражений, формируются умения упрощать несложные произведения, раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые.

**4. Уравнения (8ч)**

Уравнения. Корни уравнения. Линейное уравнение. Решение текстовых задач методом составления уравнения.

*Основная цель –* познакомить учащихся с понятиями уравнения и корня уравнения, с некоторыми свойствами уравнения; сформировать умения решать несложные линейные уравнения с одной переменной; начать обучение решению текстовых задач алгебраическим способом.

Целесообразно, чтобы уравнение в курсе появилось как способ перевода фабульных ситуаций на математический язык. Такому переводу должно быть уделено достаточное внимание. Следует рассмотреть некоторые приемы составления уравнения по условию задачи, возможность составления разных уравнений по одному и тому же условию, сформировать умение выбирать наиболее предпочтительный для конкретной задачи вариант уравнения. Переход к алгебраическому методу решения задач одновременно служит мотивом для обучения способу решения уравнений. Основное внимание в этой теме уделяется решению линейных уравнений с одной переменной, показываются некоторые технические приемы решения.

**5. Координаты и графики (8ч)**

Числовые промежутки. Расстояние между точками на координатной прямой. Множества точек на координатной плоскости. Графики зависимостей у = х, у = х2, у = х3, у = . Графики реальных зависимостей.

*Основная цель –* развить умения, связанные с работой на координатной прямой и на координатной плоскости; познакомить с графиками зависимостей у = х, у = - х, у = х2, у = х3, у = ; сформировать первоначальные навыки интерпретации графиков реальных зависимостей.

При изучении курса математики в 5-6 классах учащиеся познакомились с идеей координат. В этой теме делается следующий шаг: рассматриваются различные множества точек на координатной прямой и на координатной плоскости, при этом формируется умение переходить от алгебраического описания множества точек к геометрическому изображению и наоборот. Рассматривается формула расстояния между точками координатной прямой.

При изучения темы учащиеся знакомятся с графиками таких зависимостей, как у = х, у = - х, у = х2, у = х3, у = . В результате учащиеся должны уметь достаточно быстро строить каждый из перечисленных графиков, указывая его характерные точки. Сформированные умения могут стать основой для выполнения заданий на построения графиков кусочно-заданных зависимостей.

Специальное внимание в данной теме уделяется работе с графиками реальных зависимостей – температуры, движения и пр., причем акцент должен быть сделан на считывание с графика нужной информации. Важно, чтобы учащиеся получили представление об использование графиков в самых различных областях человеческой деятельности.

**6. Свойства степени с натуральным показателем (9 ч)**

Произведение и частное степеней с натуральными показателями. Степень степени, произведения и дроби. Решение комбинаторных задач, формула перестановок.

*Основная цель –* выработать умение выполнять действия над степенями с натуральными показателями; научить применять правило умножения при решении комбинаторных задач.

Учащимся уже знакомо определение степени с натуральным показателем, и у них есть некоторый опыт преобразований выражений, содержащих степени, на основе определения. Основное содержание данной темы состоит в рассмотрении свойств степени и выполнении действий со степенями. Сформированные умения могут найти применение при выполнении заданий на сокращение дробей, числители и знаменатели которых – произведения, содержащие степени.

В этой же теме продолжается обучение решению комбинаторных задач, в частности задач, решаемых на основе комбинаторного правила умножения. Дается специальное название одному из видов комбинаций – перестановки и рассматривается формула для вычисления числа перестановок. Это первая комбинаторная формула, сообщаемая учащимся.

**7. Многочлены (17 ч)**

Одночлены и многочлены. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности, куб суммы и куб разности.

*Основная цель –* выработать умения выполнять действия с многочленами, применять формулы квадрата суммы и квадрата разности, куба суммы и куба разности для преобразования квадрата и куба двучлена в многочлен.

Изучение данной темы опирается на знания, полученные при изучения темы «Введение в алгебру». Используются свойства алгебраических сумм и произведений, правила раскрытия скобок и приведения подобных слагаемых. Терминами «одночлен» и «многочлен» называются такие алгебраические выражения, с которыми учащиеся, по сути, уже имели дело.

Основное внимание в данной теме уделяется рассмотрению алгоритмов выполнения действий над многочленами – сложения, вычитания, умножения, при этом подчеркивается следующий теоретический факт: сумму, разность и произведение многочленов всегда можно представить в виде многочлена. В ходе практической деятельности учащиеся должны выполнять задания комплексного характера, предусматривающие выполнение нескольких действий. Однако следует иметь в виду, что на этом этапе основным результатом является овладение собственно алгоритмами действий над многочленами, а преобразованием целых выражений будет уделено внимание еще в 8 классе. Овладение действиями с многочленами сопровождается развитием умений решать линейные уравнения и применять алгебраический метод решения текстовых задач.

**8. Разложение многочленов на множители (15 ч)**

Вынесение общего множителя за скобки. Способ группировки. Формула разности квадратов, формула суммы кубов и разности кубов. Решение уравнений с помощью разложения на множители.

*Основная цель –* Выработать умение выполнять разложение на множители с помощью вынесения общего множителя за скобки и способом группировки, а также с применением формул сокращенного умножения.

Вопрос о разложении многочлена на множители дается в виде отдельной темы, в которую отнесено также знакомство с формулами разности квадратов, разности и суммы кубов. Рассматриваются некоторые специальные приемы преобразования многочленов, после которых становится возможным применение способа группировки: разбиение какого-то члена многочлена на два слагаемых и более, а также прием «прибавить» - «вычесть».

Важно, чтобы формируемый аппарат нашел применение. Поэтому в ходе изучения темы целесообразно продолжить формирование умений сокращать дроби и рассмотреть приемы решения уравнений на основе равенства произведения нулю.

**9. Частота и вероятность (6 ч)**

Частота случайного события. Оценка вероятности случайного события по его частоте. Сложение вероятностей.

*Основная цель –* показать возможность оценивания вероятности случайного события по его частоте.

Особенностью предлагаемой методики является статистический подход к понятию вероятности: вероятность случайного события оценивается по его частоте при проведении достаточно большой серии экспериментов. Такой подход требует реального проведения опытов в ходе учебного процесса. Так как для стабилизации частоты необходимо большое число экспериментов, то рекомендуется такая форма урока, как работа в малых группах. Процесс стабилизации частоты полезно иллюстрировать с помощью графика.

**10. Повторение (6 ч)**

**Требования к уровню подготовки обучающихся**

Изучение алгебры дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

**в личностном направлении:**

* сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
* умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
* критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
* представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимо­сти для развития цивилизации;
* креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
* умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
* способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

***в метапредметном направлении***:

* представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
* умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
* умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
* умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
* умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки;
* умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
* понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
* умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
* умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
* сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;

***в предметном направлении:***

* сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;
* сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
* владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
* владение стандартными приёмами решения линейных и рациональных уравнений; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений;
* сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей;
* умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;
* владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

Учитывая специфику класса, в преподавании *уделяется должное внимание личностным и метапредметным (познавательным, коммуникативным и регулятивным) учебным действиям,* например, таким как:

* самостоятельный выбор критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов;
* самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера;
* поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа;
* извлечение необходимой информации из источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд и др.);
* отделение основной информации от второстепенной, критическое оценивание достоверности полученной информации;
* развернутое обоснование суждения, умение давать определения, приводить доказательства (в том числе от противного);
* объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах;
* владение основными видами публичных выступлений (высказывание, монолог, дискуссия, полемика), следование этическим нормам и правилам ведения диалога (диспута);
* объективное оценивание своих учебных достижений;
* навыки организации и участия в коллективной деятельности: постановка общей цели и определение средств ее достижения;
* конструктивное восприятие иных мнений и идей, учет индивидуальности партнеров по деятельности, объективное определение своего вклада в общий результат.

**Формирование ключевых компетенций на уроках алгебры**

***Коммуникативная (К):***

* умение общаться в паре, группе, коллективе;
* умение уважать чужое мнение;
* умение общаться с другими людьми;
* умение выслушивать друг друга;
* умение добывать информацию;
* умение вести дискуссию, спор;
* умение договариваться и быть «понятым».

***Социальная (С):***

* оценка собственных действий;
* выбор и планирование собственной деятельности;
* взаимопроверка при проведении математических диктантов, словарных диктантов, тестов, самостоятельных работ;
* совместное проведение практических работ;
* умение организовывать домашнюю и классную работу;
* создание благоприятного климата в классе;
* тестирование и выбор заданий для контроля.

***Информационная (И):***

* умение выбирать главное из множества предложенного;
* умение работать с литературой, справочниками, словарями;
* умение использовать Интернет- ресурсы.

***Технологическая (Т):***

* умение работать по алгоритму;
* работа со схемой, инструкцией, правилом;
* умение составлять план, схему, опорный конспект;
* умение выполнять чертежи, таблицы, краткие записи по условиям задач;
* составление плана устного ответа;
* умение работать с документацией;
* умение читать чертежи, графики;
* умение работать со статистическими таблицами и диаграммами.

***Проектная (П):***

* постановка проблемы;
* организация деятельности;
* составление плана работы;
* поиск информации;
* умение презентовать полученный продукт;
* умение собирать портфолио.

***Рефлексивная (Р):***

* целеполагание;
* планирование;
* самоорганизация;
* самооценка;
* самоанализ;
* самоконтроль;
* составление плана ответа;
* выбор форм деятельности;
* выбор формы предъявляемого результата.

**Результаты обучения**

Результаты обучения представлены в Требованиях к уровню подготовки и задают систему итоговых результатов обучения, которых должны достигать все учащиеся, оканчивающие 7 класс, и достижение которых является обязательным условием положительной аттестации ученика за курс 7 класса. Эти требования структурированы по трем компонентам: «знать/понимать», «уметь», «использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни».

**В результате изучения алгебры в 7 классе ученик должен знать/понимать**

* существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств;
* существо понятия алгоритма; приводить примеры алгоритмов;
* как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
* как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
* как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
* вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
* смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.

**Уметь**

* составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формулы одну переменную через остальные;
* выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
* решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
* изображать числа точками на координатной прямой;
* определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
* распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
* находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
* определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
* описывать свойства изученных функций, строить их графики;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для:

* выполнения расчетов по формулам, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для нахождения нужной формулы в справочных материалах;
* моделирования практических ситуаций и исследовании построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
* описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами, при исследовании несложных практических ситуаций;
* интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

**Система оценки достижения планируемых результатов**

**освоения предмета и критерии оценивания работ**

1. **Система оценки достижения планируемых результатов** предполагает комплексный уровневый подход к оценке результатов обучения. Объектом оценки предметных результатов служит способность обучающихся решать учебно-познавательные и учебно-практические задачи. Оценка индивидуальных образовательных достижений ведётся «методом сложения», при котором фиксируется достижение опорного уровня и его превышение.

Системная оценка личностных, метапредметных и предметных результатов реализуется в рамках ***накопительной системы,*** которая:

* является современным педагогическим инструментом сопровождения развития и оценки достижений учащихся, ориентированным на обновление и совершенствование качества образования;
* реализует одно из основных положений федеральных государственных образовательных стандартов общего образования второго поколения - формирование универсальных учебных действий;
* позволяет учитывать возрастные особенности развития универсальных учебных действий; лучшие достижения Российской школы; а также педагогические ресурсы учебных предметов образовательного плана;
* предполагает активное вовлечение учащихся и их родителей в оценочную деятельность на основе проблемного анализа, рефлексии и оптимистического прогнозирования.

***Критериями оценивания*** являются:

* соответствие достигнутых предметных, метапредметных и личностных результатов обучающихся требованиям к результатам освоения образовательной программы основного общего образования ФГОС;
* динамика результатов предметной обученности, формирования универсальных учебных действий.

Используемая в школе система оценки, ориентирована на стимулирование стремления обучающихся к объективному контролю, а не сокрытию своего незнания и неумения, на формирование потребности в адекватной и конструктивной самооценке.

На формирование универсальных учебных действий направлена **оценочная деятельность** ученика:

- самооценка (сам оценивает свои знания)

- взаимооценка (осуществляется при работе в паре)

- прогностическая оценка (оценивают свои знания и умения перед выполнением задания: Как я справлюсь?)

Оценочная деятельность позволяет учителю и ученику определять уровень усвоения учебного материала и выявить западающие проблемы, а затем наметить индивидуальную и групповую коррекционную работу.

В соответствии с требованиями Стандарта, составляющей комплекса оценки достижений являются материалы стартовой диагностики, промежуточных и итоговых стандартизированных работ. Остальные работы подобраны так, чтобы их совокупность демонстрировала нарастающие успешность, объём и глубину знаний, достижение более высоких уровней формируемых учебных действий.

**Текущий контроль** осуществляется в письменной и в устной форме. Работы для текущего контроля состоят из нескольких однотипных заданий, с помощью которых осуществляется всесторонняя проверка только одного определенного умения.

**Тематический контроль** по предмету проводится в письменной форме. Для тематических проверок выбираются узловые вопросы программы. Для обеспечения самостоятельности учащихся подбирается несколько вариантов работы.

Учебный материал распределен на модули (таблица 1).

Таблица 1

**Распределение учебного материала на модули**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема модуля | Количество часов | Форма контроля | Дата |
|  | Дроби и проценты | 14 | Контрольная работа № 1 | 03.10 |
|  | Прямая и обратная пропорциональности | 8 | Контрольная работа № 2 | 24.10 |
|  | Введение в алгебру | 11 | Контрольная работа № 3 | 14.11 |
|  | Уравнения | 8 | Контрольная работа № 4 | 12.12 |
|  | Координаты и графики | 8 | Контрольная работа № 5 | 27.12 |
|  | Свойства степени с натуральным показателем | 9 | Контрольная работа № 6 | 23.01 |
|  | Многочлены | 17 | Контрольная работа № 7 | 07.03 |
|  | Разложение многочленов на множители | 15 | Контрольная работа № 8 | 17.04 |
|  | Частота и вероятность  | 6 | Контрольная работа № 9 | 08.05 |
|  | Повторение | 6ч | Итоговая контрольная работа № 10 | 23.05 |

В курсе алгебры 7 класса 10 модулей. Формой контроля освоения каждого модуля является контрольная работа. Для каждого модуля разработаны оценочные листы:

Для каждого модуля разработаны оценочные листы:

* ***Лист 1. Оценочный лист планируемых предметных результатов ученика.***

В листе прописаны предмет, тема, предметные умения, виды домашних, классных проверочных и итоговой работ.

Оцениваются все работы, прописанные в оценочном листе. Домашние работы оцениваются только баллами. По окончанию модуля вычисляется средний балл за выполнение домашних работ и переводится в отметку. Вычислив среднее арифметическое полученных результатов за выполнение классных (обучающих, проверочных) работ, итоговой работы по модулю и среднего балла за выполнение домашних работ, ученик получает фактический результат по модулю.

В листе предусмотрена возможность планировать предметный результат и улучшить результат. Улучшить результат можно:

* при коррекции результатов домашней работы – доработав ту же домашнюю работу;
* при коррекции результатов самостоятельной, контрольной работ – сделав работу над ошибками работы и выполнив другой вариант такой же работы.

В листе прописываются сроки пересдачи работ.

Учитель оценивает каждую работу, прописанную в оценочном листе № 1. Результаты проверки на следующем уроке учитель заносит в дневник и совместно с учеником в оценочный лист № 1. В конце недели папка с оценочными листами через ученика передается родителям для ознакомления и на подпись.

* ***Лист 2. Оценочный лист планируемых предметных результатов всего класса (для учителя).***

Данный лист разработан в соответствии с листом № 1 для всего класса или группы. Данные таблицы позволяют учителю проанализировать результаты выполнения всех видов работ учениками класса или группы.

* ***Лист 3. Оценочный лист предметных умений (к контрольной работе)***

Основная цель данного оценочного листа – выделение основных умений, формируемых в конкретной теме, и способов проверки уровня их сформированности. В листе прописаны предмет, тема, предметные умения, проверяемые в данной работе, результаты выполнения работы. Анализируя выполнение работы, ученик отмечает уровень усвоения умения: «Не умею», «Решаю с трудом, допускаю ошибки», «Умею».

Проанализировать полученные предметные результаты помогают оценочные листы № 1 – 3 и лист самооценки:

* ***Лист 4. Лист самооценки ученика.***

В листе прописаны предмет и тема. Ученику дается возможность провести самооценку предметных результатов, ответив на вопросы:

* Что нового узнал?
* Чему новому научился?
* Чему хотел научиться, но не получилось?
* Почему не получилось?
* Какие проблемы возникли при работе над темой?
* Пути решения проблем.

**Основанием для выставления итоговой оценки знаний за триместр, год служат результаты усвоения модулей, диагностических и итоговых стандартизированных контрольных работ, результаты участия в предметных олимпиадах и конкурсах.**

В соответствии с требованиями Стандарта, при оценке итоговых результатов освоения программы должны учитываться психологические возможности школьника, нервно-психические проблемы, возникающие в процессе контроля, ситуативность эмоциональных реакций ребенка.

1. **Формы контроля и критерии оценивания различных видов работ по математике, алгебре, геометрии:**

**Формами контроля** в математике могут быть текущие письменные работы, устный ответ, контрольная работа, самостоятельная работа, математический диктант, тест. Ниже представлены критерии оценивания данных видов работ:

* **Критерии оценивания письменных работ (контрольная работа, самостоятельная работа.**

Содержание и объём материала, включаемого в контрольные письменные работы, а также в задания для повседневных письменных упражнений, определяются требованиями, установленными образовательной программой.

По характеру заданий письменные работы состоят:

а) только из примеров;

б) только из задач;

в) из задач и примеров.

Оценка письменной работы определяется с учётом прежде всего её общего математического уровня, оригинальности, последовательности, логичности её выполнения, а также числа ошибок и недочётов и качества оформления работы.

Ошибка, *повторяющаяся* в одной работе несколько раз, рассматривается как одна ошибка. За *орфографические* ошибки, допущенные учениками, оценка не снижается; об орфографических ошибках доводится до сведения преподавателя русского языка. Однако ошибки в написании *математических терминов*, уже встречавшихся школьникам класса, должны учитываться как *недочёты* в работе.

При оценке письменных работ по математике различают *грубые ошибки, ошибки и недочёты.* Полезно договориться о единой для всего образовательного учреждения системе пометок на полях письменной работы, например, так: ± недочёт, негрубая ошибка, — грубая ошибка.

*Грубыми* считаются ошибки, связанные с вопросами, включёнными в *«Требования к уровню подготовки оканчивающих начальную школу»* образовательных стандартов, а также показывающие, что ученик не усвоил вопросы изученных новых тем, отнесённые стандартами основного общего образования к числу обязательных для усвоения всеми учениками.

*Примечание*. Если грубая ошибка встречается в работе только в одном случае из нескольких аналогичных, то при оценке работы эта ошибка может быть приравнена к негрубой.

Примерами *негрубых ошибок* являются: ошибки, связанные с недостаточно полным усвоением текущего учебного материала, не вполне точно сформулированный вопрос или пояснение при решении задачи, неточности при выполнении геометрических построений и т. п.

*Недочётами* считаются нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приёмы вычислений, преобразований и решений задач, небрежное выполнение чертежей и схем, отдельные погрешности в формулировке пояснения или ответа к задаче. К недочётам можно отнести и другие недостатки работы, вызванные недостаточным вниманием учащихся, например: неполное сокращение дробей или членов отношения; обращение смешанных чисел в неправильную дробь при сложении и вычитании; пропуск наименований; пропуск чисел в промежуточных записях; перестановка цифр при записи чисел; ошибки, допущенные при переписывании и т. п.

* **Критерии оценивания письменной работы по выполнению вычислительных заданий и алгебраических преобразований.**

***Высокий уровень (оценка «5»)*** ставится за безукоризненное выполнение письменной работы, т. е.

а) если решение всех примеров верное;

б) если все действия и преобразования выполнены правильно, без ошибок; все записи хода решения расположены последовательно, а также сделана проверка решения в тех случаях, когда это требуется.

***Повышенный уровень (оценка «4»)*** ставится за работу, которая выполнена в основном правильно, но допущена одна (негрубая) ошибка или два-три недочёта.

***Базовый уровень (оценка «3»)*** ставится в следующих случаях:

а) если в работе имеется одна грубая ошибка и не более одной негрубой ошибки;

б) при наличии одной грубой ошибки и одного-двух недочётов;

в) при отсутствии грубых ошибок, но при наличии от двух до четырёх (негрубых) ошибок;

г) при наличии двух негрубых ошибок и не более трёх недочётов;

д) при отсутствии ошибок, но при наличии четырёх и более недочётов;

е) если верно выполнено более половины объёма всей работы.

***Низкий уровень (оценка «2»)*** ставится, когда число ошибок превосходит норму, при которой может быть выставлена положительная оценка, или если правильно выполнено менее половины всей работы.

*Примечание*. Оценка «5» может быть поставлена, несмотря на наличие одного-двух недочётов, если ученик дал оригинальное решение заданий, свидетельствующее о его

хорошем математическом развитии.

* **Критерии оценивания письменной работы по решению текстовых задач.**

***Высокий уровень (оценка «5»)*** ставится в том случае, когда задача решена правильно: ход решения задачи верен, все действия и преобразования выполнены верно и рационально; в задаче, решаемой с вопросами или пояснениями к действиям, даны точные и правильные формулировки; в задаче, решаемой с помощью уравнения, даны необходимые пояснения; записи правильны, расположены последовательно, дан верный и исчерпывающий ответ на вопросы задачи; сделана проверка решения (в тех случаях, когда это требуется).

***Повышенный уровень (оценка «4»)*** ставится в том случае, если при правильном ходе решения задачи допущена одна негрубая ошибка или два-три недочёта.

***Базовый уровень (оценка «3»)*** ставится в том случае, если ход решения правильный, но:

а) допущена одна грубая ошибка и не более одной негрубой;

б) допущена одна грубая ошибка и не более двух недочётов;

в) допущены три-четыре негрубые ошибки при отсутствии недочётов;

г) допущено не более двух негрубых ошибок и трёх недочётов;

д) при отсутствии ошибок, но при наличии более трёх недочётов.

***Низкий уровень (оценка «2»)*** ставится в том случае, когда число ошибок превосходит норму, при которой может быть выставлена положительная оценка.

*Примечания*.

1. Оценка «5» может быть поставлена, несмотря на наличие описки или недочёта, если ученик дал оригинальное решение, свидетельствующее о его хорошем математическом развитии.

2. Положительная оценка «3» может быть выставлена ученику, выполнившему работу не полностью, если он безошибочно выполнил более половины объёма всей работы.

* **Критерии оценивания комбинированных письменных работ по математике.**

Письменная работа по математике, подлежащая оцениванию, может состоять из задач и примеров *(комбинированная работа).* В этом случае преподаватель сначала даёт предварительную оценку каждой части работы, а затем общую, руководствуясь следующим:

а) если обе части работы оценены одинаково, то эта оценка должна быть общей для всей работы в целом;

б) если оценки частей разнятся на один балл, например, даны оценки «5» и «4» или «4» и «3» и т. п., то за работу в целом, как правило, ставится низшая из двух оценок, но при этом учитывается значение каждой из частей работы;

в) низшая из двух данных оценок ставится и в том случае, если одна часть работы оценена баллом «5», а другая — баллом «3», но в этом случае преподаватель может оценить такую работу в целом баллом «4» при условии, что оценка «5» поставлена за основную часть работы;

г) если одна из частей работы оценена баллом «5» или «4», а другая — баллом «2» или «1», то за всю работу в целом ставится балл «2», но преподаватель может оценить всю работу баллом «3» при условии, что высшая из двух данных оценок поставлена за основную часть работы.

*Примечание.*Основной считается та часть работы, которая включает больший по объёму или наиболее важный по значению материал по изучаемым темам программы.

* **Критерии оценивания текущих письменных работ.**

При оценке повседневных обучающих работ по математике учитель руководствуется указанными нормами оценок, но учитывает степень *самостоятельности* выполнения работ учащимися, а также то, насколько закреплён вновь изучаемый материал.

*Обучающие письменные работы*, выполненные учащимися вполне самостоятельно с применением ранее изученных и *хорошо* закреплённых знаний, оцениваются *так же*, как и *контрольные работы*.

*Обучающие* письменные работы, выполненные вполне самостоятельно, на *только чтоизученные и недостаточно закреплённые правила*, могут оцениваться *на один балл выше*, чем контрольные работы, но *оценка «5»* и в этом случае выставляется только за безукоризненно выполненные работы.

*Письменные работы*, выполненные в классе с *предварительным разбором* их под руководством учителя, оцениваются *на один баллниже*, чем это предусмотрено нормами оценки контрольных письменных работ. Но *безукоризненно* выполненная работа и в этом случае оценивается баллом «5».

* **Критерии оценивания математического диктанта**

*Высокий уровень (оценка* ***«5»****):.* число верных ответов –от 90 до 100%.

*Повышенный уровень (оценка* ***«4»)*:** число верных ответов –от 66 до 89%.

*Базовый уровень (оценка* ***«3»)*:** число верных ответов -от 50до 65%.

*Низкий уровень (оценка* ***«2»****):* число верных ответов менее 50%.

* **Критерии оценивания теста**:

*Высокий уровень, оценка* ***«5»****:* число верных ответов –от 90 до 100%.

*Повышенный уровень (оценка* ***«4»****):* число верных ответов –от 66 до 89%.

*Базовый уровень (оценка* ***«3»****):* число верных ответов -от 50до 65%.

*Низкий уровень (оценка* ***«2»****):* число верных ответов менее 50%.

* **Критерии оценивания устного ответа**:

*Высокий уровень (оценка* ***«5»****)* выставляется, если учащийся: последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал; дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; показывает понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; умеет выделять главное, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно анализирует и обобщает теоретический материал; свободно устанавливает межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи; уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении новых, ранее не встречавшихся задач; рационально использует наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применяет упорядоченную систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами и графиками, сопутствующими ответу; допускает в ответе недочеты, которые легко исправляет по требованию учителя.

*Повышенный уровень (оценка* ***«4»****)* выставляется, если учащийся: показывает знание всего изученного учебного материала; дает в основном правильный ответ; учебный материал излагает в обоснованной логической последовательности с приведением конкретных примеров, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов в использовании терминологии учебного предмета, которые может исправить самостоятельно; анализирует и обобщает теоретический материал; основные правила культуры устной речи; применяет упорядоченную систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ.

*Базовый уровень (оценка* ***«3****»),* выставляется, если учащийся: демонстрирует усвоение основного содержания учебного материала, имеет пробелы, не препятствующие дальнейшему усвоению учебного материала; применяет полученные знания при ответе на вопрос, анализе предложенных ситуаций по образцу; допускает ошибки в использовании терминологии учебного предмета; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки; затрудняется при анализе и обобщении учебного материала; дает неполные ответы на вопросы учителя или воспроизводит содержание ранее прочитанного учебного текста, слабо связанного с заданным вопросом; использует неупорядоченную систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ.

*Низкий уровень (оценка* ***«2»)*** выставляется, если учащийся: не раскрыл основное содержание учебного материала в пределах поставленных вопросов; не умеет применять имеющиеся знания к решению конкретных вопросов и задач по образцу; допускает в ответе более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учащихся и учителя.

Лист 1.

**№\_ Оценочный лист планируемых предметных результатов \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

 (Фамилия,имя ученика)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Класс |  | \_ семестр |
| Предмет |  | \_ часов (\_ недели) |
| Тема |  | с \_\_ по \_\_ |
| Ученик научится |  |
|  | Домашние работы(разноуровневые)(каждая работа по 100 баллов) | Средний балл за домашние работы(100 б) | Классные работы(обучающие, проверочные)(каждая работа по 100 баллов) | Итоговые работы по теме (каждая работа по 100 баллов) | Планируемый результат ученика(5 / 100 б) | \*Фактический результат ученика(5 / 100 б) |
| Название работы | ДР1 (тема) | ДР2(тема) | ДР3(тема) | ДР4(тема) | ДР5(тема) |  | СР1 (тема) | СР2 (тема) | СР3 (тема) |  | КР(тема) |  |  |
| Отметка | - | - | - | - | - |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Баллы |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Отметка /баллы(за выполнение заданий максимального уровня) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Шкала перевода баллов в отметки** |
| Отметка | 1 | 2- | 2 | 2+ | 3- | 3 | 3+ | 4- | 4 | 4+ | 5- | 5 | 4/5 |
| Количество баллов | 0-25 | 26-30 | 31-35 | 36-40 | 41-50 | 51-60 | 61-64 | 65-70 | 71-75 | 76-80 | 81-84 | 85-100 | 90-100 |
| Уровень успешности | Не достигнут необходимый уровень | Необходимый (базовый) уровень | Повышенный (программный) уровень | Максимальный (необязательный) уровень |
| \_недПодпись родителя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Пересдача до \_\_ |
| \_нед Подпись родителя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Подпись учителя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

\*Фактический результат определяется как среднее арифметическое среднего балла за домашние работы, классные и итоговые работы.

Лист 2.

№\_ **Оценочный лист планируемых предметных результатов**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Класс |  | \_ семестр |
| Предмет |  | \_ часов (\_ недели) |
| Тема |  | с \_\_ по \_\_ |
| Список  | Домашние работы (разноуровневые) | Классные работы | Итоговая работа | Средний балл за д/р | Фактический результат |
| ДР1 (тема) | ДР2(тема) | ДР3(тема) | ДР4(тема) | ДР5(тема) | СР1 (тема) | СР2 (тема) | СР3 (тема) | КР(тема) |  |  |
| Дата | Дата | Дата | Дата | Дата | Дата | Дата | Дата | Дата |  |  |
| Max количество баллов | Max количество баллов | Max количество баллов | Max количество баллов | Max количество баллов | Max количество баллов | Max количество баллов | Max количество баллов | Max количество баллов |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Лист 3.

**Оценочный лист предметных умений**

|  |  |
| --- | --- |
| Контрольная работа |  |
| Предмет |  |
| Тема |  |
| Вариант | Проверяемое умение | Проверяемое умение | Проверяемое умение | Проверяемое умение | Проверяемое умение | Проверяемое умение | баллы | отметка |
| Не умею | Решаю с трудом, допускаю ошибки | Умею  | Не умею | Решаю с трудом, допускаю ошибки | Умею  | Не умею | Решаю с трудом, допускаю ошибки | Умею  | Не умею | Решаю с трудом, допускаю ошибки | Умею  | Не умею | Решаю с трудом, допускаю ошибки | Умею  | Не умею | Решаю с трудом, допускаю ошибки | Умею  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Подпись учителя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Подпись родителя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Лист 4.

**Лист самооценки**

|  |  |
| --- | --- |
| Предмет |  |
| Тема |  |
| Что нового узнал? |  |
| Чему новому научился? |  |
| Чему хотел научиться, но не получилось? |  |
| Почему не получилось? |  |
| Какие проблемы возникли при работе над темой? |  |
| Пути решения проблем |  |

**Перечень учебно-методического обеспечения**

***Учебник:***

* Дорофеев Г.В. Алгебра, 7 кл.,учебник для общеобразовательных учреждений/ Г.В. Дорофеев, Е.А. Бунимович, Л.В. Кузнецова и др. – М.: Просвещение, 2017.

***Учебно-методический комплект***

* Евстафьева Л.П. Алгебра, 7 кл.: дидактические материалы / Л.П. Евстафьева, А. П. Карп .- М.: Просвещение, 2016.
* Кузнецова Л.В. Алгебра, 7-9 кл.: контрольные работы/ Л. В. Кузнецова, С. С. Минаева, Л.О. Рослова. - М.: Просвещение, 2016.
* Кузнецова Л. В. Алгебра, 7 кл.: тематические тесты. / Л. В. Кузнецова, С. С. Минаева, Л.О. Рослова. - М.: Просвещение, 2016.
* Дорофеев Г.В. Алгебра, 7 кл., книга для учителя / Г.В. Дорофеев, С. С. Минаева, С.Б. Суворова. - М.: Просвещение, 2011.
* Зив Б.Г., Гольдич В.А. Дидактические материалы по алгебре для 7 класса. 6-е изд., стер. - СПб.: 2011.

***Дополнительная литература:***

* Беленкова Е.Ю. Лебединцева Е.А. Математика 7 класс. Задания для обучения и развития учащихся.- Москва: «Интеллект-центр», 2013.
* Васюк Н.В., Мартиросян М.А., Слепенкова Е.В., Уединов А.Б., Чулков П.В. Алгебра. 7 класс. Дидактические материалы. – М.: ИП Милосердов И.В., 2008.
* Глазков Ю.А. Тесты по алгебре: 7 класс к учебнику Макарычева Ю.Н. Миндюка Н.Г. и другие. Алгебра: 7 класс. – 4-е изд., перераб. И доп. – М: Издательство «Экзамен», 2011.
* Гончарова Л.В. Предметные недели в школе. Математика.- Волгоград: «Учитель», 2004.
* Донец Л.П. Готовимся к ГИА. Алгебра. 7 класс. Итоговое тестирование в формате экзамена. – Ярославль: Академия развития, 2011.
* Донец Л.П. Алгебра. 7 класс. Тематические тестовые задания для подготовки к ГИА. – Ярославль: Академия развития, 2012.
* Дудницын Ю.П., Кронгауз В.Л. Контрольные работы по алгебре: 7 класс. – 3-е изд., испр. – М.: Издательство «Экзамен», 2013.
* Дудницын Ю.П., Кронгауз В.Л. Алгебра. Тематические тесты: 7 класс. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2011.
* Дюмина Т.Ю. Алгебра. 7 класс: сборник задач и контрольных заданий. – Волгоград: Учитель, 2011.
* Евстафьева Л.П. Дидактические материалы 7 класс. – М.: Просвещение, 2012.
* Ершова А.П., Голобородько В.В., Ершова А.С. Алгебра и геометрия 7 класс. Самостоятельные и контрольные работы.- Москва: «Илекса», 2006г.
* Зив Б.Г., Гольдич В.А. Дидактические материалы по алгебре для 7 класса. – 6-е изд., стереотипное. – СПб.: «ЧеРо-на-Неве», 2005.
* Зубарева И.И. Алгебра. 7 класс. Рабочая тетрадь № 1: учеб. Пособие для учащихся общеобразоват. Учреждений. – М.: Мнемозина, 2012.
* Козина М.Е., Фадеева О.М. Математика. 5-11 классы: нетрадиционные формы организации тематического контроля на уроках.- Волгоград: «Учитель», 2006.
* Курдюмова Н.А. Нестандартные уроки математики (5-9 классы).- Москва: «Школьная пресса», 2004.
* Лысенко Ф.Ф. Тесты для промежуточной аттестации. 7-8 классы. Изд.4-е, перераб. И доп. – Ростов-на-Дону: Легион-М, 2009.
* Ляшова Н.М. и другие. Математика: Открытые уроки. 5, 6, 7, 9, 11 классы.- Волгоград: «Учитель», 2005.
* Минаева С.С. 30 тестов по математике: 5-7 классы. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство «Экзамен», 2011.
* Панарина В.И. Алгебра. 7 класс. 224 диагностических вариантов. – М.: Национальное образование, 2012.
* Ремчукова И.Б. Нестандартные уроки. Математика 5-8 классы. Игровые технологии на уроках.- Волгоград: «Учитель», 2006.
* Тульчинская Е.Е. Алгебра. 7 класс: Блицопрос. Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений.- Москва: «Мнемозина», 2008.
* Феоктистов И.Е. Алгебра 7 класс. Дидактические материалы. Методические рекомендации. – М.: Мнемозина, 2009.